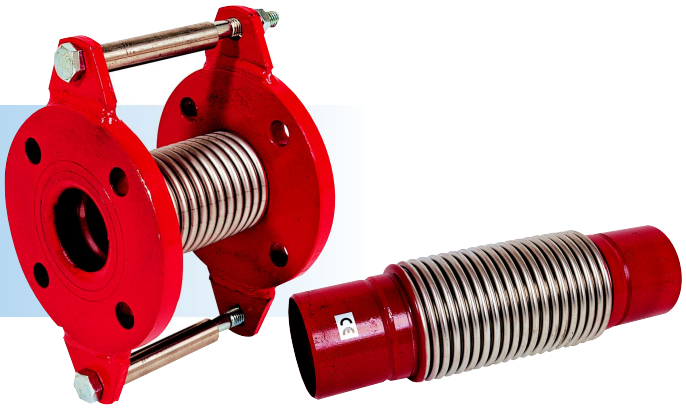
PROINVAL

MANUEL D'INSTALLATION

ESPMDD003505

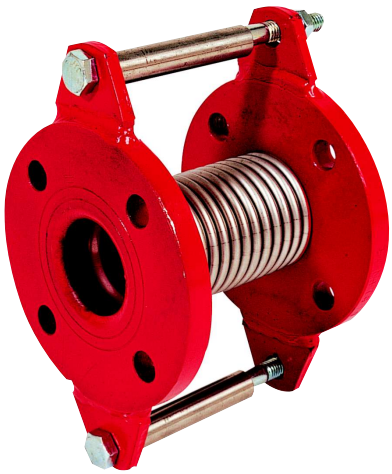
BVP250, BVP300 y BVP500

COMPENSATEUR MÉTALLIQUE EXTRÉMITÉS A BRIDES ET A SOUDER



www.proinval.eu

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu



1. DESCRIPTION
2. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES
3. CARACTÉRISTIQUES
4. CONSTRUCTION
5. TRANSPORT ET STOCKAGE
6. INSTALLATION
7. ENTRETIEN
8. RÉSOUDRE UN PROBLÈME

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

1. DESCRIPTION

Le manuel qui suit a été élaboré afin d'aider nos clients à utiliser nos compensateurs PROINVAL BVP-250, BVP-300, BVP-500 d'une façon simple et en toute sécurité.

Le manuel contient tous les détails nécessaires pour l'installation, l'utilisation, l'entretien des compensateurs. Nous vous conseillons de lire ce manuel et de vous familiariser avec celui-ci avant de commencer l'installation.

Les compensateurs sont destinés à un usage pour des installations intérieures tout comme extérieures, d'eau chaude ou froide et en générale pour toute installation sur des réseaux d'eau.

Ils sont conçus pour s'accommoder aux mouvements axiaux des tuyauteries dans des pressions moyennes et pour les hautes températures.

2. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

D'après les conditions techniques et l'atmosphère extérieure où sera installé et mis en marche le compensateur, devront être pris en compte les mesures nécessaires et particulières afin d'assurer la sécurité.

Prendre note des points suivants qui sont de votre intérêt pour l'installation.

2.1 Général

PRECAUTION: Le montage des compensateurs sera réalisé par des personnes qualifiées avec les connaissances techniques suffisantes nécessaires.

Lorsque vous réalisez l'assemblage ou une réparation sur le compensateur, il est important de déconnecter tous les dispositifs, machines etc de la ligne.
Vérifier que la coupure d'un de ces dispositifs n'entraîne pas de dangers potentiels.

Avant de monter ou réparer, éliminer la pression hydraulique ou pneumatique de l'installation, des dispositifs, des machines ou de l'étage.
Vider les conduites.

S'il s'avérait nécessaire, installer des signaux de danger pour prévenir la mise en marche de dispositifs, machines ou zone de production
Observer les régulations applicables de sécurité du travail et prévention des accidents lorsque l'assemblage ou la réparation sont effectués.

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

2.2 Sécurité dans le positionnement et mise en marche

PRECAUTION: Dans le cas où il faille démonter le compensateur, il faudra tenir compte des considérations essentielles comme :

- Faut-il le remplacer immédiatement par un autre ?
- Doit-il rester installer sur la tuyauterie jusqu'au moment de son changement ?
- Le processus de production doit-il être interrompu ?
- Est-il nécessaire d'informer le personnel qualifié pour le montage et le démontage?

PRECAUTION: Dans le cas de souffrir un incident, informer le plus rapidement possible au personnel en charge de l'équipe, l'ingénieur de sécurité ou l'administrateur pour :

- Arrêter les dispositifs, machines ou énergie sur l'étage
- Installer des alarmes s'il s'avérait nécessaire pour prévenir :
  - Le démarrage non contrôlé du dispositif, des machines ou de l'étage
  - Le démarrage de la production

PRECAUTION: s'il est détecté des dommages sur le joint, l'isoler du dispositif ou de la machine. Cependant, avant de procéder, veuillez consulter les mesures de sécurité.

PRECAUTION: Ne pas monter, effectuer des tests sur un compensateur, si la ligne de production ou la zone de l'étage où il sera installé sont abîmées. Après la réparation, ou l'entretien, vérifier le bon fonctionnement du compensateur et que les connexions à la tuyauterie soient correctes.

2.3 Sécurité du produit

Le compensateur BV PROINVAL est un produit de qualité, fabriqué en accord avec les normes reconnues par l'industrie, et toujours dans de parfaites conditions par le fabricant.

PRECAUTION: Pour préserver ces conditions, l'installateur ou l'utilisateur devra effectuer ses fonctions en accord avec les instructions suivantes.

- La personne chargée de monter le compensateur sera considérée comme spécialiste ayant de solides connaissances mécaniques.
- Le compensateur devra seulement être utilisé pour des applications qui correspondent à ces caractéristiques de construction de celui-ci.
- Il sera utilisé dans les limites permises de températures/pression.
- Ne jamais remplacer lors qu'il y a un reste de pression dans la tuyauterie.

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

MODÈLE TYPE PRESSION NOMINALE DIAMÈTRE NOMINAL EXTRÉMITÉS

3. CARACTÉRISTIQUES

3.1 Rang

MODÈLE	TYPE	PRESSION NOMINALE	DIAMÈTRE NOMINAL	EXTRÉMITÉS
BVP250	MÉTALLIQUE	10 bar	DN 25 - DN 300	Souder
BVP300	MÉTALLIQUE	16 bar	DN 25 - DN 100	Souder inox
BVP500B	MÉTALLIQUE	10/16 bar	DN 50 - DN 500	Brides ISO 7005-1
BVP500BI	MÉTALLIQUE	10/16 bar	DN 50 - DN 300	Brides inox ISO 7005-1

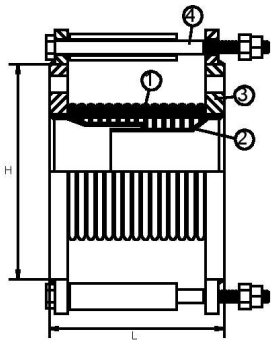
3.2 Caractéristiques techniques

- Rang de diamètres
  - Extrémités à souder - DN 20 - 300 mm
  - Extrémités à brides - DN 50 - 500 mm
- Température de travail max. - 400°C
- Vitesse maximale du fluide - 4 m/s
- Pression maximale : - 16 bar
- Connexion :
  - Brides - EN 558-1:2001 series 48
  - A souder

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

4. CONSTRUCTION

Compensateur métallique extrémités à brides:

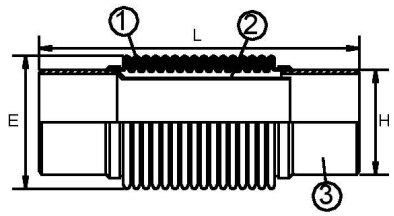


N°	PARTIE	MATÉRIEL
1	CHEMISE	ACIER INOX.
2	CHEMISE INTÉRIEURE	ACIER INOX.
3	BRIDE	ACIER CARBONE
4	BOULON	ACIER CARBONE

Dimensions

DN	L	H	AXIAL	Kgs.
50	150	165	+10 -20	6,50
65	150	184	+10 -20	8
80	150	200	+10 -20	8,80
100	150	220	+10 -20	9,80
125	150	250	+10 -20	14
150	150	290	+8 -25	17,50
200	200	340	+8 -30	23,50
250	200	405	+8 -35	33
300	200	460	+8 -35	38
350	230	515	+10 -40	80
400	230	565	+10 -40	95
450	230	620	+10 -40	124
500	230	725	+10 -40	146

Compensateur métallique extrémités à souder:



N°	PARTIE	MATÉRIEL
1	CHEMISE	ACIER INOX.
2	CHEMISE INTÉRIEURE	ACIER INOX.
3	EXTRÉMITÉS	ACIER CARBONE ACIER INOX.

Dimensions

DN	L	E	H	AXIAL	Kgs.
25	250	38	34	+5 -25	1
32	350	49	42	+10 -30	1,30
40	350	60	48	+10 -30	1,40
50	350	78	60	+10 -35	1,60
65	350	95	76	+10 -35	2
80	350	110	88	+10 -40	2,30
100	350	134	115	+10 -40	4
125	350	163	140	+10 -40	5,30
150	350	190	168	+10 -40	6,50
200	350	252	220	+10 -40	8,20
250	350	313	275	+10 -40	10,5
300	350	362	325	+10 -40	15,5

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

5. TRANSPORT ET STOCKAGE

Il est recommandé que le transport soit effectué dans des conteneurs fermés.
Les compensateurs sont emballés dans des cartons, ou enveloppés de plastique. Veuillez conserver l'emballage original lors de leur stockage.

Ils doivent être conservés à une température de entre 0°C et 30°C dans des lieux secs et propres.

Si le stockage avait lieu dans des lieux ouverts, les clapets devront être installés sur des plateformes en bois et sur des palettes mais en aucun cas en contact avec le sol. Les couvrir d'un film plastique protecteur.

6. INSTALLATION

6.1 Introduction

Avant d'installer le compensateur, prendre en compte les instructions suivantes :

1. L'endroit le plus adapté pour un compensateur devra toujours être prêt d'un point d'ancrage. Il est conseillé d'installer guides de tuyauterie pour maintenir la tuyauterie en ligne et prévenir des déplacements inattendus de celle-ci. Voir Fig. 1

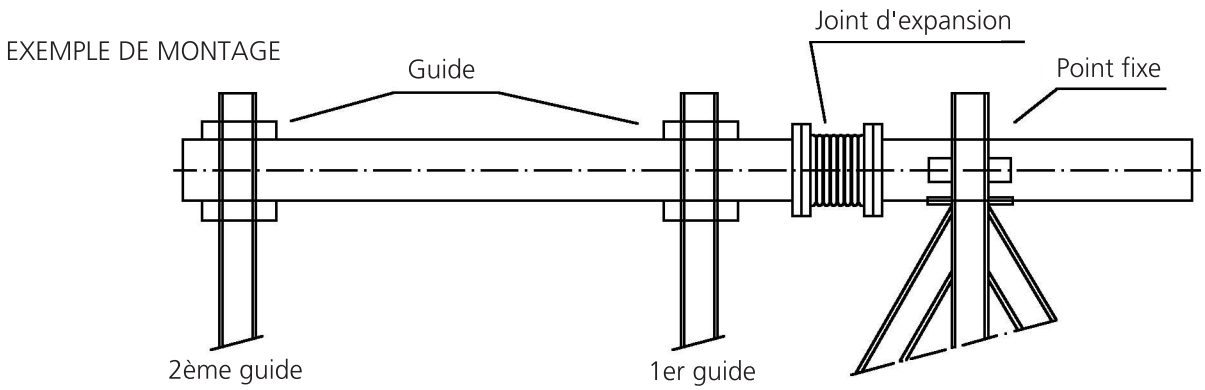


fig. 1

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

2. Vérifier toujours le rang de pression, la température, vide et mouvement du compensateur soient en accord avec les réquisitions du système. Vérifier que le matériel de l'unité sélectionné soit compatible chimiquement avec le fluide ou gaz du processus.

3. Du fait que le compensateur ne soit pas élaboré pour compenser des erreurs d'alignement, les tuyauteries devront alors être alignées dans une marge de 3mm. Les erreurs d'alignement dans la tuyauterie réduit le rang de mouvement du compensateur métallique et peut ainsi produire un puissant stress, et réduire sa durée de vie.

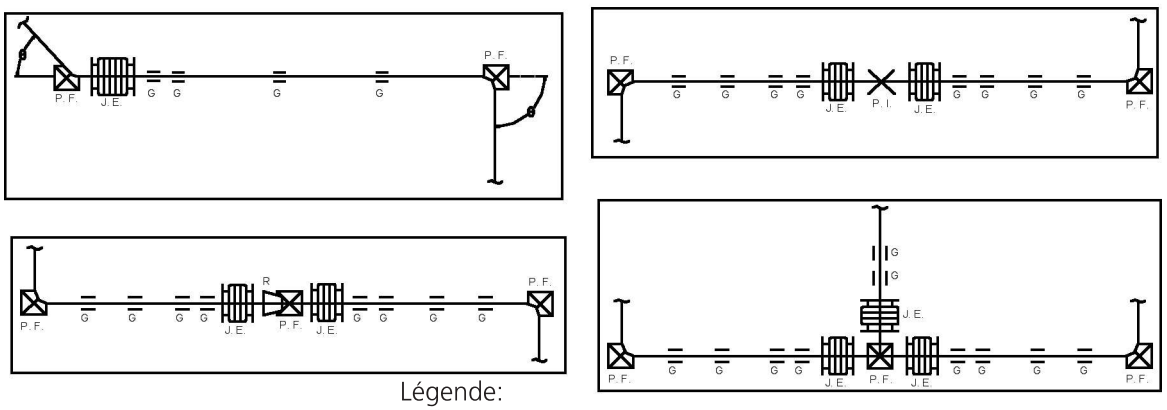
4. Les compensateurs situés sur les bouches d'impulsion ou d'aspiration des pompes amortissent parfaitement les bruits et vibrations.

6.2 Installation

Général:

1. Il est nécessaire de toujours mettre un point d'ancrage à chaque fois que la tuyauterie change de direction ou entre deux points fixes dont la tuyauterie soit soumise à des dilatations. Voir fig. 2 des exemples de configuration

EXEMPLE DE CONFIGURATION



Légende:

G: Guide tubulaire
R: Réduction de tuyauterie
J.E.: Joint d'expansion simple
P.I.: Point fixe intermédiaire

fig. 2

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

2. Il faut calculer la dilatation de la tuyauterie où sera installée le/les compensateurs pour voir la quantité qu'il faudra alors installer.

3. Avant de mettre en marche l'installation, il faut vérifier que tous les points fixes, guides etc. soit correctement situées.

4. Les parties de la tuyauterie à compenser doivent être situées entre les points d'ancrage et guidés de façon adéquate. Voir Fig. 3. Entre les 2 points fixes, il ne peut y avoir qu'un compensateur.

5. De façon générale, la distance entre un compensateur et un support le plus proche ne doit pas excéder 4 fois le diamètre du manchon et entre ce support et le suivant, 14 fois le diamètre de celui-ci.

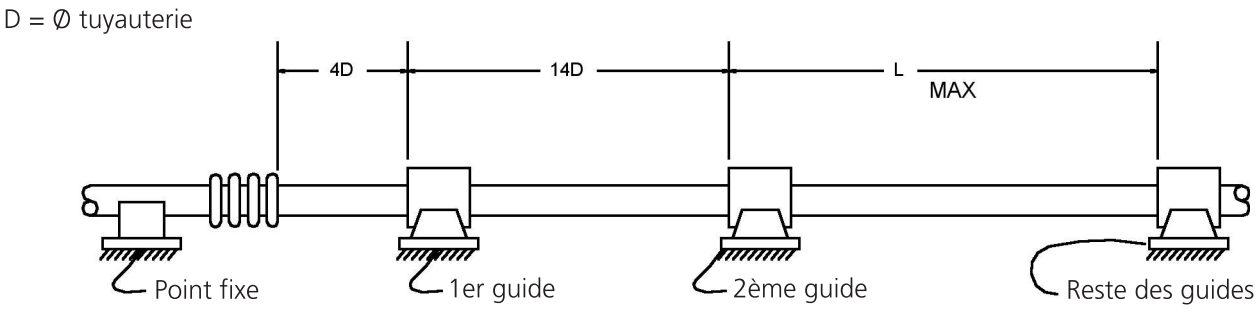


fig. 3

6. Pour l'installation des compensateurs, il faut tenir compte du parcours total, entre minimum et maximum, température de l'installation et de travail (minimum et maximum) pour s'il était nécessaire de comprimer ou d'étirer au préalable le compensateur. Voir Fig. 4

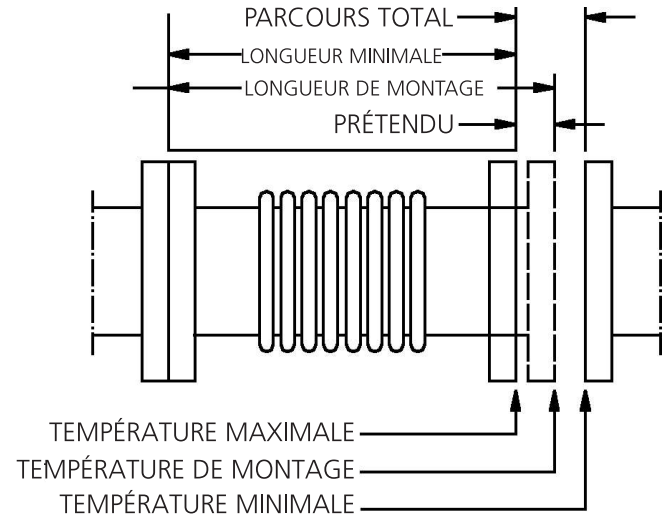


fig. 4

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

7. Lorsqu'ils vont équipés de chemise intérieure, il faut prendre en compte le sens de circulation du fluide. Les compensateurs ont une indication sur leur corps pour le sens de circulation.

8. Vérifier le compensateur avant de l'installer pour s'il existait quelque dommage survenu au cours du transport ou de la manipulation.

9. Vérifier que le compensateur soit adéquat avec le fluide, la pression de travail et le design.

Compensateur à extrémités à brides:

1. Avant d'installer les compensateurs, s'assurer de la tuyauterie soit propre.

2. Au cours de l'installation, vérifier que les trous des brides de la tuyauterie soient bien alignés et que les faces soient parallèles et à la distance adéquate pour que le compensateur ne souffre pas de distorsions, d'efforts latéraux au montage. Le compensateur doit compenser principalement les mouvements axiaux.

3. Les vis doivent être installées de façon à ce que la tête de la vis et que la rondelle soient contre la bride du manchon. Le tableau suivant indique le passage/quantité de vis qui doivent être utilisées pour monter le manchon entre brides en accord avec la norme ISO 7005-1.

4. Les compensateurs disposent de vis de limitation. La compression du compensateur est dû à l'espace interne et l'étirement est pré ajusté grâce à l'écrou et au contre-écrou de la vis.

Vérifier que la distance soit la maximale à laquelle puisse travailler le compensateur, sinon, réajuster.

DN	TAILLE	QUANTITÉ
50	M16	8
65	M16	8
80	M16	8
100	M16	8
125	M16	8
150	M20	8
200	M20	8
250	M20	12
300	M20	12
350	M20	16
400	M24	16
450	M24	20
500	M24	20

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

Compensateur à extrémités à souder:

1. Avant d'installer les compensateurs, s'assurer de la tuyauterie soit propre.

2. Au cours de l'installation, vérifier que les extrémités de la tuyauterie à souder soient bien alignées et que les faces soient parallèles et à la distance adéquate pour que le compensateur ne souffre pas de distorsions, d'efforts latéraux au montage. Le compensateur doit compenser seulement les mouvements axiaux.

3. Protéger la chemise avant de souder pour éviter que des particules de soudure ne viennent l'abîmer.

7. ENTRETIEN

Les compensateurs sont des éléments qui sont susceptibles à l'usure et à la fatigue. La durée de vie de ceux-ci dépend de nombreux facteurs de travail comme la pression, la température, les mouvements, les conditions environnementales ou ancrage correct et guide.

Strictement parlant, ils n'ont pas besoin d'un entretien spécial mais son changement lorsque l'on s'aperçoit que celui-ci ne fonctionne pas correctement.

Dimensions: il faut vérifier périodiquement que l'installation soit correcte, qu'il n'y ait pas de désalignements excessifs sur la ligne, et que la distance entre brides est correcte.

Fuites: s'il existe une fuite sur n'importe quelle partie du compensateur, à l'exception de l'union du compensateur avec les brides de la tuyauterie, il faudra alors le remplacer immédiatement. Si la fuite se trouve dans l'union des brides, procéder au resserrage des boulons. Si la fuite persiste, démonter le compensateur, vérifier s'il existe des défauts qu niveau de la bride, le compensateur est étiré etc…Remplace le compensateur s'il est observé un de ses défauts.

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu

8. RÉSOUDRE UN PROBLÈME

PROBLÈME	RAISON	SOLUTION
Fuite par la bride d'union avec la ligne	Le compensateur n'est pas suffisamment serrer	Resserrer de nouveau les vis d'union
	Les joints d'union ou les faces des brides sont abîmées	Changer le compensateur ou le joint
Perte par le corps	Trous ou fissures produites par l'utilisation, la manipulation incorrecte ou l'incomptabilité du fluide	Changer le compensateur. Avant, vérifier la compatibilité du fluide avec le manchon
Déformation du compensateur	Points fixes ou guides se sont déplacés ou ont dépassé les conditions de travail du compensateur	Vérifier les points fixes et les guides et les conditions de travail et changer le compensateur

Pol. Ind. Las Nieves C/ Puerto de Navacerrada, 94 28935 - Móstoles (Madrid) Spain Tlf:+34 916 190 113 - Fax:+34 916 190 545 E-mail: bvproinval@proinval.eu